

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

FAKULTAS PERTANIAN

alan Sutomo No.4 A Telepon (061) 4522922 ; 4522831 ; 4565635 P.O.Box 1133 Fax. 4571426 Medan 20234 - Indonesia

Dengan ini diterangkan bahwa Skripsi Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1)
dari mahasiswa:

NAMA : KRISTIAN NABABAN

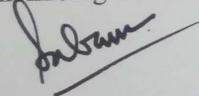
NPM : 15710041

Yang berjudul : PENGARUH GENOTIPE DAN PUPUK NPK
TERHADAP PEMBIBITAN KOPI ARABIKA
(*Coffea arabica* L.)

Telah diterima dan terdaftar di Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen
Medan. Dengan diterimanya Skripsi ini, maka telah dilengkapi syarat-syarat
akademis untuk menempuh ujian Lisan Komprehensif guna menyelesaikan studi:

Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1) Program Studi Agroekoteknologi

Pembimbing Utama

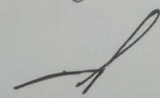

(Prof. Dr. Ir. Sabam Malau)



Dekan

(Ir. Benika Naibaho, MSi)

Pembimbing Pendamping


(Ir. Susana Tabah Trina S, MP)



Ketua Program studi

(Dr. Hs. Juli Ritha Tarigan, MSc)



UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Sutomo No.4 A Telepon (061) 4522922 ; 4522831 ; 4565635 P.O.Box 1133 Fax. 4571426 Medan 20234 - Indonesia

Panitia Ujian Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1) Fakultas Pertanian dengan ini menyatakan:

NAMA : KRISTIAN NABABAN

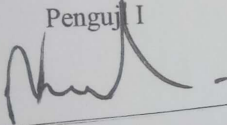
NPM : 157100041

PROGRAM STUDI : AGROEKOTEKNOLOGI

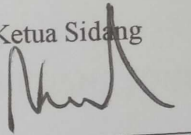
Telah Mengikuti Ujian Lisan Komprehensif Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1) pada hari Jumat, 29 Mei 2020 dan dinyatakan LULUS.

PANITIA UJIAN

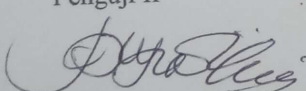
Penguji I


(Ir. Bangun Tampubolon, MS)

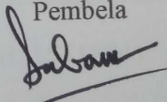
Ketua Sidang


(Ir. Bangun Tampubolon, MS)

Penguji II


(Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, MSi)

Pembela


(Prof. Dr. Ir. Sabam Malau)

Dekan


(Ir. Benika Naibaho, MSi)

RINGKASAN

KRISTIAN NABABAN. Pengaruh Genotipe Dan Pupuk NPK Terhadap Pembibitan Kopi Arabika(*Coffea arabika* L). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Sabam Malau selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Susana Tabah Trina S, MP. Selaku dosen pembimbing pendamping.

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari Pengaruh Genotipe Dan Pupuk NPK Terhadap pembibitan Kopi Arabika(*Coffea arabika* L). Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Lahan penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 m di atas permukaan laut (dpl) dengan keasaman (pH) 5.5-6.5 dan jenis tanah ultisol, tekstur tanah pasir berlempung. Pelaksanaan penelitian pada bulan September sampai bulan Desember 2019. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor perlakuan adalah Genotipe yang terdiri dari 32 genotipe yang berasal dari kabupaten Dairi, Karo, Simalungun dan Pakpak Bharat yang masing masing daerah diwakili 8 Genotipe, serta dosis pupuk NPK yaitu $M_0 = 0$ g/polibag (kontrol), $M_1 = 3,75$ g/polibag, $M_2 = 7.50$ g/polibag, dan $M_3 = 10.50$ g/polibag. Jumlah tanaman per polibag satu tanaman, dan jumlah tanaman sampel seluruhnya adalah 1152 tanaman.

Peubah yang diamati adalah : jumlah hari memebentuk daun pertama, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah helai daun dan luas daun.

Dari hasil analisis data yang diperoleh bahwa genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hari membentuk daun pertama(HSPT), dan tinggi

tanaman(cm) pada umur 2 MSPT, dan berpengaruh tidak nyata pada untuk peubah diameter batang, jumlah helai daun dan luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah hari membentuk daun pertama(HSPT), tinggi tanaman, berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2 MSPT, dan berpengaruh tidak nyata pada peubah jumlah helai daun dan luas daun. Pengamatan peubah yang dapat dilakukan uji statistik adalah hanya saat berumur 2 MSPT, sedangkan untuk pengamatan tanaman pada umur 4 MSPT, 6 MSPT, 8MSPT, 10 MSPT untuk pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah helai daun dan luas daun tidak dilakukan uji statistik karena tanaman tidak tumbuh seluruhnya. Interaksi antara genotipe dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata untuk semua peubah yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2019. *The Coffee Nursery*. <http://batdorfcoffee/learn/coffee-nursery.html>. diakses pada tanggal 5 juli 2019 pukul 05:15.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura. Aspek Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (BALITRI). 2012. Intensitas Cahaya pada Pembibitan Kopi Sukabumi, Jawa Barat. <http://balitri.litbang.deptan.go.id>. Diakses 25 April 2019
- Boer D.,1998. Ekplorasi plasma nuffah jagung dikawasan timur Indonesia. *Mimbar Akademik*. Edisi No. 8 Th VIII. Universitas Haluoleo Kendari.
- Budiman, H. 2012. Prospek Tinggi Bertanam Kopi: pedoman meningkatkan kualitas perkebunan kopi. Penerbit Pustaka Baru Pres. Yogyakarta.
- Crowder. 1997. Genetika Tumbuhan. Terjemahan Lilik K. Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Dartius, L. 1991. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. USU-Press. Medan.
- De Oliveira, A. C. B., A. A. Pereira, F. L. da Silvia, J. J. de Rezende, C. E. Botelho and G. R. Carvalho. 2011. *Prediction of genetic gains from selection in Arabica coffea progenies*. *Crop Breeding and Applied Biotechnology* 11: 106-113.
- Desclaux. D., T.T. Huynh, and P. Roumet. 2000. *Identification of Soybean Plant Characteristics that Indicate the Timing of Drought Stress*. *Crop Sci.* 40:715-722.
- [DJPPHP] Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2013. Pengembangan Keragaman Varietas Kopi Indonesia untuk Pasar Ekspor http://pphp.deptan.go.id/disp_informasi/1/5/54/1546/pengembangan_keragaman_varietas_kopi_indonesia_untuk_pasar_ekspor.html (diunduh 3 juni 2019).
- Ditjenbun. Pertanian.go.id, 2018. Laporan Statistik Produksi Kopi dari Kementerian Pertanian 2013-2017.
- Falconer, D. S. and Mackay, T. F. 1996. *Introduction to Quantitative Genetics*. North Canada State University, Canada.
- Gardner F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta

- Ginting, M. 1991. Pengujian pupuk kompleksal dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max (L) Merrill*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.
- Haeruman, K. M. A. Baihaki, Satari. Tohar, D. Anggoro, H. P., 1990. Variasi Genetik Sifat-Sifat Tanaman Bawang Putih di Indonesia. Jakarta.
- Hiwot, H. 2011. *Growth and Physiological Response of Two Coffea Arabica L. Population under High and Low Irradiance. Thesis*. Addis Ababa University. Ethiopia.
- Ibrahim, A. S. dan A. Kasno. 2008. Interaksi Pemberian Kapur pada Pemupukan Urea Terhadap Kadar N dan Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays L.*).
- Ilsan Mais. Nugroho, D. Agus. Efrinda. Winaryo. Handoyo, R. Suparmono. Puspitasri, R. 2010. Agribisnis Tanaman Hortikultura di Kabupaten Cilacap. Jawa Tengah.
- Inawati, K. 1989. Pengelolaan Pembibitan Jeruk Dengan Cara Minigrafting di PT. Hartimart Utama Bawen, Jawa Tengah.
- Lestari D., Riza Linda dan Mukarlina. 2016. Pematangan Dormansi dan Perkecambahan Biji Kopi Arabika (*Coffea arabika L.*) dengan Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Giberelin (GA_3). Jurnal Protobiont Vol. 5 (1) : 8-13.
- Lindawati, N., Izhar dan H. Syafria. 2000. Pengaruh Pemupukan nitrogen dan intervalnya. JPPTP 2(2):130-133.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lumbanraja, P. 2000. Pengaruh Pola Pengolahan tanah dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Simalingkar dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merrill*). Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Malau, S. 2012. Genetika Dasar, Universitas HKBP Nommensen. Medan hal 28, 61, 76 dan 86.
- Malau, S. Siagian A, Sirait, B. dan Ambarita H. 2018. *Plant growth of genotypes of Arabica coffee on water stress*. IOP Conf. Ser. : Mater. Sci. Eng. 420012066. doi:10.1088/1757-899X/420/1/012066.

- Malau, S. dan Pandiangan, S. 2018. *Variation of Arabica Coffee (Coffea arabica L.) Growing in North Sumatera Province of Indonesian on Morphology*. Agron Indonesia, 46(3):314-321.
DOI:<https://dx.doi.org/10.24831/jai.v46i3.19342>.
- Mangoendidjojo, W. 2003. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta
- Mawardi, S. Hulupi, R, Wibawa, A. Wiryadiputra, S. 2008. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika Gayo. Kerjasama dengan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi NAD. Banda Aceh.
- Mayasari A, Suryawan A, 2012. Keragaman Jenis Bambu dan Pemanfaatannya di Taman Alas Purwo. Manado 2(2) :139 154
- Monneux P, Sanchez C, Beck D, Edmeades GO, 2006. *Drought tolerance improvement in tropical maize source populations: evidence of progress*. Crop science. Madison 46(1): 180-192.
- Muljana W. 1983. Bercocok Tanam Kopi. Aneka ilmu. Semarang: 46-50.
- Munawar, Ali. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press.
- Naibaho, R. 2003. Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan.
- Najiyati, S. dan Danarti. 2006. Budidaya Kopi dan Pengolahan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia. Jakarta.
- Nurhakim, Y, Iman dan Rahayu, S. 2014. Perkebunan Kopi Skala Kecil Cepat Panen. Infra Pustaka. Depok.
- Panggabean E. 2011. Buku Pintar Kopi. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Pirngadi, K. dan S. Abdurachman. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK(15:15:15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agrivigor*, 4(3): 188-197.
- Primanti, I. S. Haridjaja. 2005. Potensi Pencucian Pupuk Majemuk Phonska Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Pada Latosol dengan Kandungan Liat berbeda Jenis Tanah Lingkungan 7: 22-26.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2016. Kopi : Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan, Produk Hilir, dan Sistem Kemitraan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta

- Rahardjo, P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardjo, M. E. R. Pribadi, 2010. Pengaruh Pupuk Urea, SP-36, dan KCl Terhadap dan Produksi Temulawak (*curcuma xanthoriza*Roxb). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Jurnal Litri vol. 16.
- Rachman, I. A., S. Djuniwati, dan K. Idris. 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Tarnate. *Jurnal Tanah dan Lingkungan* 10-13.
- Ramos, L. C. S., and A. Carvalho. 1977. *Shoot and root evaluations on seedlings from coffea genotypes*. *Bragantia* vol. 56 n. 1.
- Raule, R Valle 2000 Echophysiology of the Cacao tree. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 19(4), 425-448, 2007.
- Roche, D dan Robert. 2007. *A Family Album Getting to The Roots of Coffee's Plants Heritage*. (www.roastmagazine.com). Diakses pada tanggal 29 April 2019.
- Salisbury, F. B dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Perkembangan Tumbuhan, dan Fisiologi Lingkungan. Gajah mada press.
- Silvarolla, Maria B, Mazzafera, Paulo Fazuoli, Luiz C. 2004. *A naturally decaffeinated Arabica coffee*.
- Sihaloho, M, T. 2009. Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi di Kabupaten Humbang Hasundutan. Bogor.
- Soepardi, 1983. Pengelolaan Pupuk di Lahan kering. Pertemuan Teknis Evaluasi Kerjasama Penelitian dan Pengujian Pupuk ZA dan TSP. Gresik.
- Subhan, N. N. 2004. Penggunaan Pupuk Fosfat, Kalium, dan Magnesium pada Bawang Putih Dataran Tinggi.
- Sudrajat, M. 1984. Kopi. Departemen Badan Pendidikan Latihan dan Penyuluhan Pertanian, Jakarta.
- Sugih, C. S. 2011. *Mineral Tanaman*. <http://www.sugihciptosantosa.com/html>
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutopo, L. 2010. Teknologi Benih. Rajawali Press. Jakarta.

- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedoman Budidaya Tanaman Kopi. Nuansa Aulia. Bandung.
- Supardi, G. 2000. Sifat dan ciri Tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tessema, A., S. Alamerew, T. Kufa and W. Garedew. 2011. *Viability and association of quality and biochemical attributes in some promising Coffea arabica germplasm collection in southwestern Ethiopia*. International J. Plant Breeding and Genetics 5(4): 302-316.
- Wintgens, J. N. 2009. *Coffee : Growing , Processing , Sustainable Production* (2nded). Weinheim : Wiley-VCH.
- Winarso, P. A. 2003. “Pengaruh Variabilitas /Keragaman dan Perubahan Iklim Ekstrem Regional Indonesia Pemicu Kejadian Banjir dan Kekeringan.” Prosiding Seminar Banjir dan Kekeringan. Jakarta: LIPI.
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. UGM Press. Yogyakarta.